



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان :

بررسی مقایسه ای نشت باکتریایی در محل اتصال ایمپلنت - اباتمنت در دو نوع
سیستم ایمپلنت دندان با اتصال داخلی

استاد راهنما : خانم دکتر مهرک امجدی

اساتید مشاور: آقای دکتر امیر پیمانی-خانم دکتر آزاده خاجوی

نگارش : شبیم محسنی

شماره پایان نامه : ۸۹۰

سال تحصیلی : ۱۳۹۶-۹۷

چکیده فارسی

بیان مسئله: ریزش باکتریایی در حد فاصل ایمپلنت و اباتمنت، به عنوان یکی از دلایل اصلی واکنش های التهابی در بافت های اطراف ایمپلنت و تحلیل استخوان به شمار می رود. یکی از عوامل موثر بر نشت باکتریایی، طراحی ساختاری ایمپلنت و اباتمنت در محل اتصال می باشد. با توجه به این که انتشار باکتریال یکی از پارامترهای اصلی در ارزیابی کیفیت و دقت اتصال ایمپلنت-اباتمنت می باشد و با توجه به محدود بودن مطالعات در مورد دقت تطابق اتصالات ایمپلنتی از نوع Slip Joint، در مطالعه پیش رو به بررسی مقایسه ای میزان نشت باکتریایی در دو سیستم ایمپلنت مختلف (Zimmer-Tapered Screw-Vent, Zimmer Dental, USA) با کانکشن های Slip Joint و Argon (Konus K3pro, Argon Implants, Germany) با کانکشن Conical پرداخته شد.

مواد و روش ها: در این آزمایش ۲۲ ایمپلنت در دو گروه (شامل ۱۱ عدد Zimmer با اتصال Slip Joint و ۱۱ عدد Argon با اتصال Conical، با پلتفرم های تقریباً مشابه انتخاب شدند و ۱ ایمپلنت از هر گروه به عنوان کنترل منفی انتخاب شد. ابتدا تحت شرایط استریل، ۲ میکرولیتر از سوسپانسیون باکتری اشرشیا کلی تهیه شده و در عمیق ترین نقطه هر ایمپلنت قرار داده شد. سپس اباتمنت ها با تورک ۳۰ نیوتون سانتیمتر روی فیکسچرها پیچ شدند. کلیه نمونه ها در محیط کشت مخصوص قرار گرفته و در زمان های ۴، ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت، ۷ و ۱۴ روز نمونه گیری و شمارش تعداد کلونی های باکتری انجام شد. آزمون آماری Mann-Whitney انجام شد و سطح معناداری ۵٪ در نظر گرفته شد.

یافته ها: در سیستم Zimmer با کانکشن Slip Joint، ۲۰٪ نمونه ها و در سیستم Argon با کانکشن Conical، ۵۰٪ نمونه ها دارای نشت میکروبی بودند. این آلودگی در گروه با اتصال Conical پس از ۶ ساعت تا ۲ روز و در گروه با اتصال Slip Joint پس از ۳-۷ روز اتفاق افتاد. میزان نشت میکروبی در هر دو گروه اختلاف معناداری نداشت.

نتیجه گیری: آلودگی حاصل از نشت میکروبی در گروه ایمپلنتی با اتصال Slip Joint کمتر از گروه ایمپلنتی با اتصال Conical بود، اما این اختلاف در این دو نوع طراحی اتصال ایمپلنت-اباتمنت، معنادار نبود.

کلمات کلیدی: ایمپلنت دندان، ریزش میکروبی، شمارش باکتری، اتصال ایمپلنت-اباتمنت

Abstract

Background: Bacterial microleakage in implant-abutment interface is one of the main causes of peri-implant inflammation and bone loss. One of the factors that influencing bacterial leakage is structural design of the implant-abutment interface. Considering the fact that bacterial leakage is one of the main parameters in determining the quality and precision of implant-abutment connection, and due to the limited studies that have examined Slip Joint connections, A comparative study of bacterial leakage was performed on two different systems including Zimmer (Tapered Screw-Vent, Zimmer Dental) with slip Joint connections and Argon (Konus K3pro, Argon Implants) with conical connections.

Methods and Materials: In this experimental study, 22 implants in 2 groups (11 Zimmer with slip joint connection, 11 Argon with conical connection) were selected with similar platforms. One implant from each group was selected as a negative control. Under sterile condition, 2 µl of E.coli suspension was pipetted to the deepest point of the internal lumen of each implant. Subsequently abutments were screwed onto the implants with closing torque of 30 Ncm. The assemblies placed in culture broth at 6, 24, 48 and 72 hours, 7 and 14 days interval. colony counts were performed for all growth. The Mann-Whitney statistical test was applied and significance was assigned at the 5% level.

Results: 20% of the samples in Zimmer group with Slip Joint connections and 50% of the samples in Argon group with conical connections had microbial leakage. Microleakage in conical connection group was observed after 6 hours to 2 days, and in group with slip joint connection after 3 to 7 days. There were no significant difference in microbial leakage between two groups.

Conclusion: Microbial leakage contamination in slip joint connection group were less than the conical connection group, but the difference between two groups was not significant.

Key words: dental implant, microbial leakage, bacterial counts, implant-abutment interface



**Qazvin University of Medical Science
School of Dentistry**

*A Thesis
for doctorate Degree in Dentistry*

Title:

**Comparative evaluation of bacterial leakage at the implant-abutment
connection of two different dental implant systems with internal
connection. An in vitro study**

***Supervisor Professor by:
Dr. Mehrak Amjadi***

***Consultant Professor by:
Dr. Azadeh Khajavi
Dr. Amir Peymani***

***Written by:
Shabnam Mohseni***

Thesis No:890

Year: 1396-97